慶應義塾大学

2012 年 総合政策学部 第 3 問

3 低所得者層が 20%，中所得者層が 70%，高所得者層が 10% の社会がある．低所得者層の平均所得が 30 単位，中所得者層の平均所得が 50 単位，高所得者層の平均所得が 70 単位とする．

xy 平面を考え，x 軸を全所得者を所得の低い順に数えたときの累積人数の全所得者数に対する割合，y 軸を対応する累積所得の全所得に対する割合にとる．例えば x 座標が 0.2 のとき，y 座標は低所得者全体の所得の全所得に対する割合である．これに対応する点は

$$\mathrm{A}\left(0.2,\ \frac{0.2\times 30}{0.2\times 30+0.7\times 50+0.1\times 70}\right)$$

となる．同様に x 座標が 0.9，1 の点 B，C はそれぞれ

$$\mathrm{B}\left(0.9,\ \frac{0.2\times \boxed{(23)}\boxed{(24)}+0.\boxed{(25)}\boxed{(26)}\times\boxed{(27)}\boxed{(28)}}{0.2\times 30+0.7\times 50+0.1\times 70}\right)$$

$$\mathrm{C}\left(1,\ \boxed{(29)}\boxed{(30)}\right)$$

となる．

x 軸上の 4 点を O(0，0)，D(0.2，0)，E(0.9，0)，F(1，0) としたとき，三角 OAD，台形 ADEB，台形 BEFC の面積の総和を平等度指数とよぶ．平等度指数は

$$\frac{\boxed{(31)}\boxed{(32)}}{\boxed{(33)}\boxed{(34)}}$$

ある．ここで所得に対して，一定の割合で課せられる税，すなわち所得税を導入をした．低所得者には無税，中所得者には 10 単位，高所得者には 20 単位の所得税を課した．税を払った残りを改めて所得としたときの平等度指数は

$$\frac{\boxed{(35)}\boxed{(36)}\boxed{(37)}}{\boxed{(38)}\boxed{(39)}\boxed{(40)}}$$

である．